

Innerhalb der Hauptfutterfläche zeichnet sich eine Verlagerung auf das Dauergrünland ab. Der rückläufige Anteil des Ackerfutterbaues und vor allem der Futterhackfrüchte ist nicht allein auf die gestiegene Flächenproduktivität, sondern auch auf die wachsende Konkurrenz durch Marktfrüchte (wie Zuckerrüben, Feldgemüse u. dgl.) und das Futtergetreide (Körnermais, Gerste) zurückzuführen.

Von der Verkleinerung der Ackerfutterfläche sind nahezu ausschließlich die Leguminosen betroffen. Im mehrjährigen Durchschnitt 1953/57 entfielen rund 65 % der Feldfutterfläche auf Klee und Luzerne; 1963/67 betrug der Anteil an der Ackerfläche dagegen nur noch knapp 55 %. Die absolut und relativ stärkste Flächeneinbuße mußte die *Luzerne* hinnehmen. Da sie hauptsächlich in intensiven Ackerbaugebieten verbreitet ist, dürfte der Rückgang vor allem mit der Ausdehnung der Verkaufsfruchtfläche (Getreide, Zuckerrüben, Sonderkulturen) und des Maisanbaues zusammenhängen. Eine weitere Ursache ist in dem verhältnismäßig hohen Arbeitsaufwand bei der heute noch meist üblichen Reutertrocknung zu suchen.

Ähnliche Ursachen dürften zu dem Rückgang der *Rotklee*-fläche geführt haben. Aufgrund seiner guten Anpassungsfähigkeit an Boden und Klima ist der Anbau breiter gestreut als bei der *Luzerne*, zumal die Vielzahl der Formen (*Rotklee*, *Inkarnatklee*, *Weißklee*, *Alexandrinklee*, *Persischer Klee*, *Schwedenklee* usw.) eine vielseitige Verwendung als Reinsaat oder im Gemenge zulassen.

Die *Ackerwiesen* und *Ackerweiden* (Wechselgrünland) nehmen 1968 mit rund 67 000 ha immerhin noch reichlich ein Drittel der Ackerfutterfläche ein.

Die größten Flächenzuwachsrate seit 1960 weist der Anbau von *Grünfütter-(Silo-)Mais* auf. Seit 1960 hat sich der Flächenumfang von 10 564 ha auf 17 494 ha vergrößert (+ 66 %). Hohe Ertragsleistungen, auch unter ungünstigeren klimatischen Verhältnissen und ein wesentlich geringerer Arbeitsbedarf als bei den Futterhackfrüchten, veranlaßte vor allem mittel- und großbäuerliche Betriebe, diese Futterpflanze in die Fruchtfolge aufzunehmen.

#### Der Zwischenfruchtbau

Der Anbau landwirtschaftlicher Zwischenfrüchte dient vorwiegend der Gewinnung von Ergänzungsfutter zum Hauptfrucht-Futterbau und stellt daher eine sehr intensive Form des Futterbaues dar. Eine wachsende Bedeutung kommt auch dem Zwischenfruchtbau zur Gründüngung und zur Bodenbedeckung zu. Die Aussaat der Zwischenfrüchte erfolgt entweder sofort nach Aberntung der Getreidefelder im Sommer (Stoppelsaaten und Winterzwischenfrüchte) oder als Untersaat in Getreide im Frühjahr. Geerntet werden die Zwischenfrüchte im Herbst bis Wintereinbruch (Sommerzwischenfrüchte) oder im Frühjahr (Winterzwischenfrüchte). Insbesondere das Gelingen des Sommerzwischenfruchtbaues setzt eine genügend lange Vegetationsperiode und ausreichende Niederschläge im Nachsommer und Herbst voraus. Die kurzfristige Bestellung und die damit verbundene Arbeitsspitze stellen besonders hohe Ansprüche an eine schlagkräftige maschinelle Ausrüstung der Betriebe. Regional tritt daher der Zwischenfruchtbau in den klimatisch begünstigten Ackerbaugebieten der Oberrheinebene und im württembergischen Unterland stärker auf. Wegen der Abhängigkeit der Feldbestellung vom Witterungsverlauf unterliegt der Anbau von Jahr zu Jahr erheblichen Schwankungen.

Tabelle 4 Anbau von Zwischenfrüchten

Futterpflanzenart	Durchschnitt				Ver- ände- rung
	1953/57		1963/67		
	ha	%	ha	%	
Sommerzwischenfrüchte insgesamt <sup>1)</sup>	53 064	93,4	56 490	91,1	+ 6,5
darunter					
Stoppelklee und Serradella . . . . .	29 858	52,5	26 499	42,7	- 11,2
Stoppelrüben (Weiße Rüben) und Steckrüben (Kohlrüben)	16 163	28,5	11 294	18,2	- 30,1
Winterzwischenfrüchte insgesamt . . . . .	3 764	6,6	5 516	8,9	+ 46,5
Sommerzwischenfrüchte zum Unterpflügen	3 259		11 901		+ 265,2

<sup>1)</sup> Als Untersaat im Getreide oder als Stoppsaat nach Aberntung des Getreides oder einer anderen Hauptfrucht.

Unter den Sommerzwischenfrüchten haben die *Untersaaten* (hauptsächlich *Rotklee*) die größte Bedeutung. Der wachsende Anteil stark beschattender Deckfrüchte, wie Weizen und die Flächenverluste der günstigsten Deckfrucht, des Roggens, sowie die spätere Getreideernte durch den Einsatz des Mäh-dreschers, trugen wesentlich zum Anbau rückgang der Untersaaten bei. Im Mittel der Jahre 1963 bis 1967 wurden 26 500 ha (43 % der Zwischenfruchtfläche zur Futtergewinnung) mit Klee und Serradella-Untersaaten bestellt, während es 1958/62 noch 32 800 ha oder 48 % der Futterzwischenfruchtfläche waren.

Nach frühräumenden Vorfrüchten, wie Frühkartoffeln, Raps oder Wintergerste werden vielfach noch *Stoppelfrüchte* angebaut. Am verbreitetsten ist bei dieser Pflanzengruppe der Anbau von Stoppelrüben (1963/67: 11 300 ha). Seit 1953/57 ist die Anbaufläche aber am stärksten eingeschränkt worden von allen Stoppelfrüchten (- 30 %). Nach dem Flächenausmaß folgen die Kreuzblütler Senf, Sommerraps und Sommer-rüben (1963/67: 7200 ha). Besonders der Anbau von schnellwüchsigen Sommerraps, der selbst 3 bis 5 Wochen vor der Ernte noch in stehendes Getreide gesät werden kann und bei ausreichenden Niederschlägen nach 2 bis 3 Monaten noch einen Futterschnitt liefert, erfreut sich einer zunehmenden Verbreitung.

Die *Winterzwischenfrüchte* können auch in Gebieten mit kürzerer Vegetationszeit angebaut werden, da sie frosthart sind und ohne Ertragseinbuße auch zu einem späteren Zeitpunkt nach der Getreideernte bestellt werden können. Der Anteil an der gesamten Zwischenfrucht-Futterfläche betrug zwar 1963/67 erst 9 %, zeigt aber deutlich eine steigende Tendenz. Im Vordergrund stehen Wintergetreide zur Grünfütterung wie Futterroggen (Grünroggen) und Futtergerste. Beachtlich erweitert wurden die Flächen von Futterraps und Futterrüben.

Ein immer größerer Teil der Zwischenfrüchte wird als *Gründüngung* unterpflügt oder ist für die Bodenbegrünung - zur Beschattung und zum Schutz vor Auswaschung und Erosion - bestimmt. Im Durchschnitt 1963/67 war diese Fläche (11 900 ha) drei- bis viermal so groß wie 1953/57. Besonders in getreide-starken Fruchtfolgen oder viehlosen Betrieben stellt die Gründüngung eine wertvolle Maßnahme zur Zufuhr organischer Substanz und damit zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit dar.

Landw.-Assessor Gerhard Schwarz

## Starke Mechanisierung der Landwirtschaft

Aus verschiedenen Quellen ist es möglich, neuere Zahlen über den Bestand an Schleppern sowie den Einsatz von Mäh-dreschern, Rübensammelköpfern, Feldhäckseln, Mehrzweckwagen und Melkmaschinenanlagen in der baden-württembergischen Landwirtschaft zu veröffentlichen.

#### Schlepperzuwachsrate wird kleiner

Eine Auswertung der Gasölbeihilfeanträge für das Jahr 1966 anhand der Unterlagen des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Weinbau und Forsten ergibt, daß zwischen 1962 und 1966 die Zahl der in der Landwirtschaft eingesetzten

betriebseigenen Schlepper um 16,9% auf 197 884 Stück zugenommen hat.

Jahr	Schlepper	Davon mit einer Nennleistung				
		bis 17 PS	18 – 24 PS	25 – 34 PS	35 – 50 PS	51 PS u. mehr
1960 ..	145 891	91 625	37 473	14 081	2 712	
1962 ..	169 310	93 890	42 656	25 607	7 157	
1966 ..	197 884	86 108	44 634	45 791	19 642	1 709

Demnach ist die jährliche Zuwachsrate im Zeitraum 1962 bis 1966 erheblich kleiner (4,2%) als zwischen 1960 und 1962 (8,0%). Es scheint ein gewisser Sättigungsgrad bezüglich der Nachfrage nach Schleppern erreicht zu sein. Bei den in den letzten Jahren gekauften Zugmaschinen dürfte es sich zu einem großen Teil um Ersatzbeschaffungen handeln. Der Schlepperbesatz je 100 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche nahm von 9,8 Stück im Jahr 1962 auf 11,7 Stück im Jahr 1966 oder um 19,4% zu. Eine Untersuchung der Schlepperdichte führt zum Ergebnis, daß 1966 von 100 Betrieben rund 65 mit einer Zugmaschine ausgestattet sind (1962 waren es 51).

Eine Auswertung des Schlepperbestandes nach der Nennleistung zeigt eine deutliche Verlagerung zu leistungsfähigeren Typen. Während 1962 noch rund 55% des Bestandes an Schleppern der Leistungsklasse bis 17 PS angehörten, waren es 1966 in dieser Klasse nur noch 44%. In der Leistungsklasse von 18 bis 24 PS befanden sich 1962 = 25%, 1966 dagegen 23% aller Schlepper. Der Anteil am Gesamtbestand in der Leistungsklasse 25 bis 34 PS betrug 1962 15%, 1966 bereits 23%. In den oberen Leistungsklassen mit 35 PS und mehr waren 1962 = 4% und 1966 schon 11% zu finden. Die ständige Abnahme der Zahl der Arbeitskräfte und der damit verbundene Zwang zur Vollmechanisierung bedingen den Einsatz von sehr leistungstarken Zugmaschinen.

#### 80 bis 90% der Getreidefläche wird von Mähdreschern geerntet

Bei der Bodennutzungserhebung 1965 wurden rund 17 000 selbstfahrende oder gezogene Mähdrescher festgestellt, deren Zahl mittlerweile nach vorsichtigen Schätzungen auf 19 000 im Jahre 1966 gewachsen sein dürfte. Davon sind rund 70% im Alleineigentum und 30% im Eigentum mehrerer Betriebe. Auf die Gesamtterrtfläche des Landes bezogen stehen für 100 ha etwa 3 bis 4 Mähdrescher zur Verfügung. Knapp drei Viertel der getreideanbauenden Betriebe setzen einen Mähdrescher ein. Davon haben rund 10% eine Maschine im Alleinbesitz, 14% eine Gemeinschaftsmaschine und der Großteil von 76% beauftragt einen Nachbarn oder Lohnunternehmer. Obwohl nur rund 70% der Betriebe mit Getreidebau einen Mähdrescher einsetzen, erbrachte eine Auswertung der bei der besonderen Erntermittlung gestellten Frage nach dem Druschverfahren 1966, daß 81% der Weizenfläche, 65% der Roggenfläche und 82% der Gerstenfläche mittels Mähdrusch geerntet wurden. Im Erntejahr 1967 wurden nach der besonderen Erntermittlung 86% der Weizen-, 76% der Roggen- und 91% der Gerstenflächen von Mähdreschern geerntet. Daraus ist zu folgern, daß vornehmlich Betriebe mit kleinen Getreideflächen noch konventionelle Ernteverfahren anwenden.

#### 5000 Rübensammelköpfröder im Einsatz

Zur Ernte der bei der EWG-Strukturerhebung festgestellten 18 770 ha Zuckerrüben wurden rund 5000 Sammelköpfröder eingesetzt. Damit entfallen knapp 4 ha Fläche auf eine Maschine. Von den 5000 Maschinen befanden sich rund 800 im Alleinbesitz und 4200 waren Gemeinschaftsmaschinen. Die Anschaffung von Gemeinschaftsmaschinen wurde in den letzten Jahren sehr stark durch die Gewährung von Investitionsbeihilfen gefördert. Vom betriebswirtschaftlichen Standpunkt aus betrachtet ist diese Entwicklung, besonders bei größeren Spezialmaschinen mit kurzer Einsatzdauer sehr zu begrüßen.

#### Auf einen Feldhäcksler entfallen 70 ha Hauptfutterfläche

Von den rund 12 000 bei der EWG-Strukturerhebung ermittelten Feldhäckslern befanden sich 96% im Allein- und nur 4% im Gemeinschaftsbesitz. Eine Maschine mit einer so breiten Einsatzmöglichkeit wie der Feldhäcksler (tägliches Grünfutterholen, Futterernte, Strohbergung usw.), eignet sich nicht besonders gut für eine überbetriebliche Nutzung. Bezieht man die erfaßten 12 000 Feldhäcksler auf die festgestellte Hauptfutterfläche von 835 613 ha, so entfallen auf jede Maschine ca. 70 ha, ohne daß dabei der Einsatz des Feldhäckslers in der Strohbergung berücksichtigt wäre. Im Vergleich zum Besatz an Mähdreschern und Rübensammelköpfrödern ist der Feldhäcksler noch lange nicht so weit verbreitet.

#### Mehrzweckwagen haben sich gut eingeführt

Der Mehrzweck- bzw. Ladewagen hat in den letzten Jahren eine weite Verbreitung gefunden. Man kann geradezu von einem Verkaufsschlager für die Landmaschinenindustrie sprechen. Seine Einsatzmöglichkeit ist noch etwas vielseitiger als die des Feldhäckslers, woraus sich die schnelle Verbreitung erklären läßt. Bei der EWG-Strukturerhebung wurden 53 165 Mehrzweckwagen festgestellt. Davon befanden sich rund 98% im Alleinbesitz und nur 2% liefen als „Gemeinschaftsmaschine“. Die vielseitige Verwendungsmöglichkeit (Futter- und Strohbergung, Stallmiststreuer usw.), macht den Ladewagen zu einem nahezu täglich im Einsatz befindlichen Gerät. Bezieht man die nachgewiesenen Wagen auf die gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche von 1 588 911 ha, so entfallen auf jeden rund 30 ha. Dieses Ergebnis erlaubt die Feststellung, daß ein großer Teil der mittel- und großbäuerlichen Betriebe bereits einen Mehrzweckwagen im Einsatz hat.

#### Auf eine Melkanlage entfallen durchschnittlich 10 Kühe

Die 85 860 bei der EWG-Strukturerhebung erfaßten Melkanlagen befanden sich mit wenigen Ausnahmen im Alleinbesitz der Kuhhalter. Gemeinschaftsanlagen sind in der Regel nur als fahrbare und stationäre Weidemelkanlagen denkbar. Nachdem es in Baden-Württemberg nur relativ wenig ausgesprochene Weidebetriebe gibt, muß die Zahl der Weidemelkanlagen zwangsläufig klein sein. Bei 835 366 ermittelten Melkkühen entfallen durchschnittlich auf eine Melkanlage rund 10 Tiere. Demzufolge kann im Landesdurchschnitt von einer mittleren Auslastung der Melkanlagen gesprochen werden.

#### Insgesamt hoher Maschinenbesatz

Die aufgezeigten Ergebnisse berechtigen insgesamt zu der Feststellung, daß die baden-württembergische Landwirtschaft einen verhältnismäßig hohen Maschinenbesatz hat. Bei einer Reihe von Großmaschinen (besonders bei Mähdreschern, Rübensammelköpfrödern) wird beim Einsatz nur für eine geringe Anzahl der Maschinen das Kostenminimum erreicht. Diese Tatsache ist nicht zuletzt auf die Struktur der Betriebe zurückzuführen. Es bleibt zu hoffen, daß durch den Einsatz von Gemeinschaftsmaschinen im Verein mit einer Strukturverbesserung die hohe Fixkostenbelastung der Mechanisierung in den Einzelbetrieben künftig etwas abnimmt. Die Entwicklung der Nachfrage nach Landmaschinen in den letzten zwei bis drei Jahren verdeutlicht, abgesehen von einigen technischen Neuheiten (zum Beispiel Ladewagen), daß die Landwirtschaft nicht mehr in dem Maße Neuinvestitionen auf dem Maschinen-sektor tätigt, wie dies vor 1965 der Fall war. Außer der schlechten Liquiditätslage ist zweifellos auch ein gewisser Sättigungsgrad verbunden mit Rentabilitätsberechnungen vor einem Neukauf für die rückläufige Gesamtnachfrage verantwortlich. Ein Großteil der in jüngster Zeit gekauften Maschinen muß daher als Ersatzbeschaffung angesehen werden.

Dr. Friedrich Gölter